Input / Output Controller RESOL

Montage

Branchement

Commande

Détection de pannes

Input / Output Controller

FR

Manuel

48004600

Nous vous remercions de l'achat de ce produit RESOL.
Veuillez lire le mode d'emploi attentivement afin de pouvoir utiliser l'appareil de manière optimale.

www.resol.de

Recommandations de sécurité

Veuillez lire attentivement les recommandations suivantes afin d'éviter tout dommage aux personnes et aux biens.

Utilisation conforme aux dispositions du fabricant

L'Input / Output Controller est conçu pour contrôler le fonctionnement et le rendement du circuit du capteur des systèmes de chauffage solaire et doit s'utiliser en tenant compte des données techniques énoncées dans le présent mode d'emploi.

Toute utilisation non conforme aux prescriptions du fabricant entraînera l'annulation de la garantie.

Prescriptions

Pout toute opération effectuée sur l'appareil, veuillez prendre en considération :

- les règles relatives à la prévention des accidents,
- les règles relatives à la protection de l'environnement,
- les règles de l'Institut National de Recherche et de Sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles (caisse de prévoyance),
- les règles de sécurité DIN, EN, TRGI, TRF et VDE

Ce mode d'emploi s'adresse exclusivement aux techniciens qualifiés.

- Toute opération électrotechnique doit être effectuée par un technicien spécialisé en électrotechnique.
- La première mise en service de l'appareil doit être effectuée par le fabricant ou par un technicien désigné par celui-ci.

Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques.

Sommaire

Recommandations de sécurité 2
Caractéristiques techniques et présentation des fonctions 3
1. Installation 4
1.1 Montage 4
1.2 Branchement électrique 4
1.2.1 Présentation des branchements électriques 4
1.2.2 Relais 5
1.2.3 Communication de données / bus 5
1.2.4 Sondes 5
1.2.5 Montage des sondes 6
1.2.6 Connexion au réseau électrique 6
2. Commande 7
2.1 Touches de réglage 7
2.2 Témoins lumineux 7
2.3 Structure du menu 7
2.4 Codes d'utilisateur 8
3. Première mise en service 8
3.1 Connexion des sondes 8
3.2 Vue d'ensemble des menus et des sous-menus 9
4. Fonctions et options 10
4.1 Valeurs mesurées 10
4.2 Messages 10
4.3 Bilans 12
4.4 Valeurs de réglage 13
4.4.1 Capteurs 14
4.4.2 Emplacement 15
4.4.3 Orientation 16
4.4.4 Circuit solaire 16
4.4.5 Régulateur 17
4.4.6 Fluide caloporteur 18
4.4.7 Consommation 18
4.4.8 Divers 19
4.4.9 Fonctions supplémentaires 20
5. Détection de pannes 23
5.1 Pannes du circuit solaire 23
5.2 Défaillance des sondes et de l'appareil 24
6. Accessoires 25

Mention des responsables du contenu 28

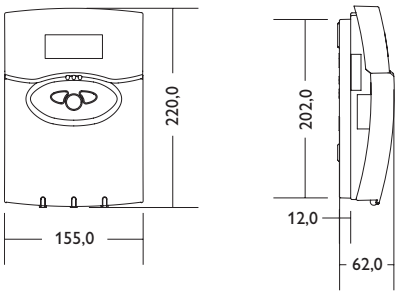
Déclaration de conformité CE

Le marquage „CE" est apposé sur le produit IOC RESOL, celui-ci étant conforme aux dispositions communautaires prévoyant son apposition. La déclaration de conformité de l'entreprise RESOL est disponible sur demande..

© RESOL_10027_IOC.monfr.indd

Input / Output Controller

- Boîtier compact, séduisant et facile à assembler
- Simple à utiliser
- Menu simple
- Contrôle du fonctionnement de l'appareil, mesure et évaluation du rendement énergétique
- RESOL VBus®



Contenu de la livraison:

1 x Input / Output Controller
2 x FRP45 2,5 m
2 x FRP6 2,5 m
1 x FAP 12
1 x sonde de température
1 x sachet pour les accessoires:
2 x vis et chevilles
8 x serre-câbles étrier et vis
1 x logiciel d'évaluation version complète du IOC-View (téléchargeable depuis le site www.resol.de/IOC)

L' Input / Output Controller RESOL est conçu pour contrôler le fonctionnement du circuit du capteur des systèmes de chauffage solaire. L'IOC mesure le rendement réel du circuit du capteur et le compare avec le rendement nominal. Afin de calculer le rendement possible, l'IOC simule le comportement du circuit solaire selon la méthode ISFH Input / Output en tenant compte des valeurs „rayonnement solaire", „température du déperditeur de chaleur" et „température extérieure" ainsi que de données spécifiques du système de chauffage telles que la longueur des tuyaux, la superficie des capteurs etc. Lorsque la différence entre le rendement réel et le rendement possible est supérieure au seuil toléré (en général 20 %), l'IOC signale une panne dans le circuit du capteur.
L' IOC est doté de fonctions supplémentaires permettant le contrôle d'une deuxième quantité de chaleur ainsi que de deux autres températures en les comparant à une valeur limite.

Informations importantes:

Lisez impérativement la documentation technique du système de chauffage solaire ainsi que le compte-rendu d'essais des capteurs avant de paramétrer l'IOC!

Les données concernant les coordonnées géographiques (longitude et latitude) de l'appareil sont téléchargeables depuis le site www.resol/IOC.

Aucun débitmètre n'est fourni avec l'IOC. Choisissez un débitmètre de manière à ce que le système de chauffage solaire respecte les valeurs limites de celui-ci.

L'IOC est conçu pour les systèmes de chauffage solaire équipés d'une source de chaleur et d'un déperditeur thermique et étant installés dans un endroit sans ombre. Pour plus de renseignements à ce sujet, consultez le site www.resol.de/IOC ou contactez directement la société RESOL.

Caractéristiques techniques

Boîtier :
en plastique, PC-ABS et PMMA

Type de protection :
IP 20 / DIN 40050

Température ambiante :
0 ... 40 °C

Dimensions : 220 x 155 x 62 mm

Montage : sur le mur ou dans un tableau de contrôle

Affichage : écran graphique 160 x 64 pixels

Commande : avec les trois touches situées sous l'écran

Entrées :

- 7 sondes de température Pt1000
- 2 débitmètres V40 RESOL
- 3 interfaces
  1 câble à 3 fils conducteurs
  4 ... 20 mA
  Résistance de mesure : 200
  2 câbles à 2 conducteurs avec des sondes passives, 0 ... 20 mA
  12 V, résistance de mesure : 200

Sorties: relais exempt de potentiel communiquant l'état de fonctionnement du système de chauffage solaire

Bus : RESOL VBus®

Alimentation : 220 ... 240 V~

Capacité totale de coupure :
2 (1) A (220 ... 240) V~

Composants haute tension

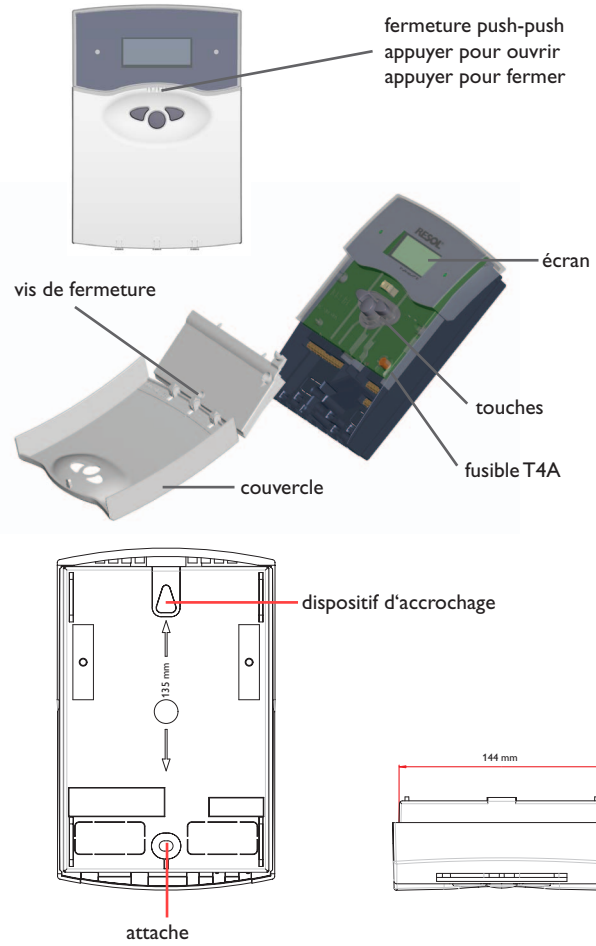
Des décharges électrostatiques peuvent endommager les composants électroniques de l'appareil.

CE

© RESOL_10027_IOC_monfr.indd

1. Installation

1.1 Montage



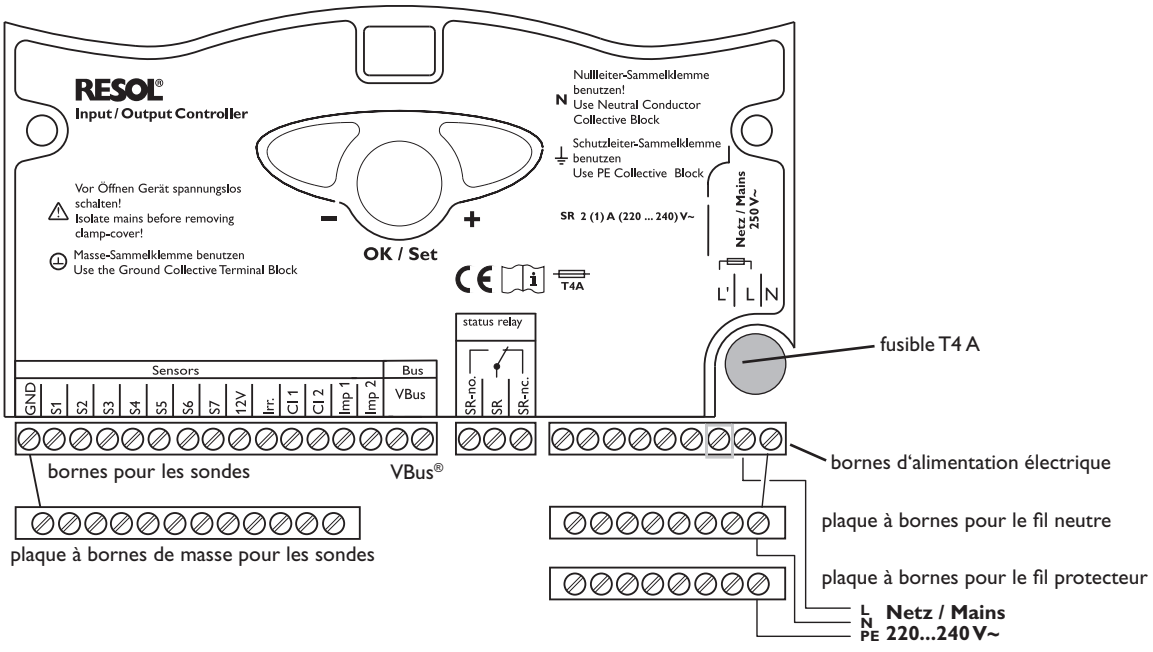
Attention!
Débranchez l'appareil avant d'ouvrir le boîtier!

Le montage de l'appareil doit s'effectuer exclusivement dans un endroit clos et sec. Afin d'assurer le bon fonctionnement de celui-ci, veillez à ne pas l'exposer à des champs électromagnétique trop intenses.
L'IOC doit pouvoir être séparé du réseau électrique par le biais d'un dispositif supplémentaire (avec un écart d'au moins 3 mm sur tous les pôles) ou par le biais d'un dispositif séparateur, conformément aux règles d'installation en vigueur. Veillez à maintenir le câble d'alimentation électrique séparé des câbles des sondes.

1. Ouvrez le couvercle en appuyant sur la fermeture push-push. Dévissez la vis du couvre-bornes et détachez celui-ci avec le couvercle en tirant tous deux vers le bas.
2. Marquez le point d'accrochage sur le mur ou la paroi, percez et introduisez la cheville et la vis dans le trou correspondant.
3. Accrochez le boîtier à la vis supérieure et marquez le point de fixation inférieur (distance entre les deux trous: 135 mm). Percez le mur ou la paroi et introduisez la cheville et la vis dans le trou correspondant.
4. Accrochez le boîtier à la vis supérieure et fixez-le avec la vis inférieure.
5. Effectuez les branchements électriques de l'appareil conformément au schéma de connexion des bornes.
6. Refermez correctement le boîtier.

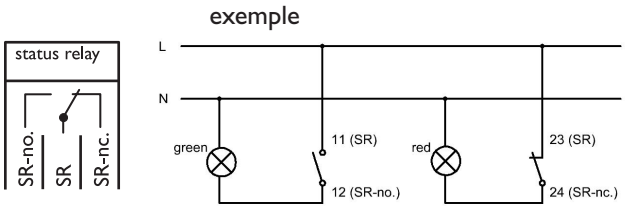
1.2 Branchement électrique

1.2.1 Présentation des branchements électriques


RESOL®
Input / Output Controller
Nullleiter-Sammelklemme benutzen!
Use Neutral Conductor Collective Block
Schutzleiter-Sammelklemme benutzen
Use PE Collective Block
Vor Öffnen Gerät spannungslos schalten!
Isolate mains before removing clamp-cover!
Masse-Sammelklemme benutzen
Use the Ground Collective Terminal Block
SR 2 (1) A (220 ... 240) V~
Netz / Mains 250 V~
OK / Set
T4A
status relay
Sensors
Bus
GND S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 12V Irr. Cl 1 Cl 2 Imp 1 Imp 2 VBus
SR-no. SR SR-nc.
fusible T4 A
bornes pour les sondes
VBus®
bornes d'alimentation électrique
plaque à bornes pour le fil neutre
plaque à bornes de masse pour les sondes
plaque à bornes pour le fil protecteur
L Netz / Mains
N
PE 220...240 V~

© RESOL_10027_IOC.monfr.indd

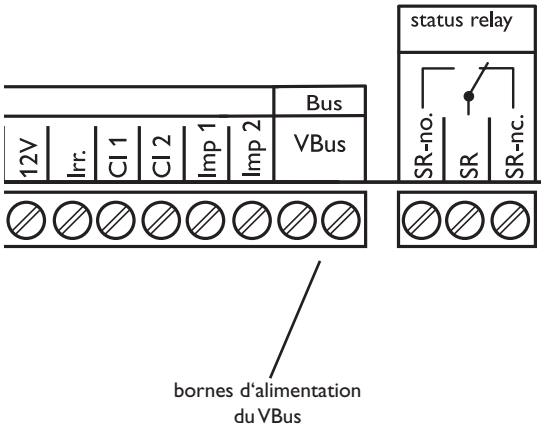
1.2.2 Relais



L'IOC est équipé d'un relais d'état exempt de potentiel permettant de communiquer les messages d'erreur au dispositif de signalisation. L'IOC signale toute panne survenue dans le circuit solaire et toute défaillance des fonctions supplémentaires.
La durée pendant laquelle le relais commute les contacts est réglable.

SR-no = contact de travail (normally open)
SR-nc = contact de repos (normally closed)

1.2.3 Communication de données / bus



L'IOC est doté du **VBus®** RESOL lui permettant de transmettre des données à des modules périphériques.

Branchez le **VBus®** sur les deux bornes correspondantes („VBus"). Ce bus de données permet de connecter un ou plusieurs modules VBus®, comme par exemple :

- des dataloggers RESOL
- des adaptateurs RS-COM RESOL
- des adaptateurs VBus® / USB RESOL

1.2.4 Sondes

L'IOC est doté en tout de 12 entrées pour sondes. La mise à la terre de toutes les sondes s'effectue à travers la plaque à bornes de masse pour les sondes (GND).

- Reliez les sondes de température **aux bornes** S1 ...S7 et GND sans tenir compte de leur polarité.
- Reliez le fil positif (rouge) de la sonde mesurant l'intensité du rayonnement solaire **à la borne** 12V et le fil „intensité rayonnement" (orange) à la borne Irr. Branchez le fil négatif (noir) sur la borne GND (plaque à bornes de masse pour les sondes).

Attention: respectez la polarité des fils conducteurs!

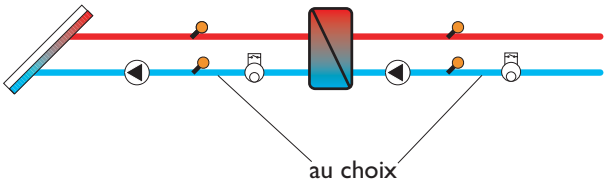
- **Branchez le débitmètre** V40 sur la borne Imp1 sans tenir compte de la polarité de celui-ci. En cas d'emploi d'un deuxième débitmètre, reliez celui-ci à la borne Imp2. L'emploi d'un deuxième débitmètre peut servir, par exemple, à mesurer la quantité d'eau consommée par l'utilisateur du système de chauffage solaire.

© RESOL_10027_IOC_monfr.indd

1.2.5 Montage des sondes

Nota bene :
Afin d'assurer des mesures précises, il est indispensable de poser les sondes correctement!

Montage des sondes pour mesurer la quantité de chaleur produite



Placez les sondes des circuits de départ et de retour dans des doigt de gants.

Installez le débitmètre dans le circuit de retour (tuyaux allant du réservoir au capteur).

Si vous utilisez un échangeur de chaleur externe, vous pourrez choisir le circuit dans lequel vous souhaitez effectuer le bilan thermique (circuit du capteur ou circuit de chauffage). Définissez le type de fluide utilisé sur l'IOC.

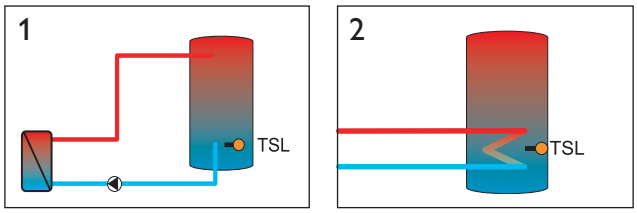
Montage des sondes pour calculer la quantité nominale de chaleur

Placez la sonde mesurant l'intensité du rayonnement solaire dans un lieu sans ombre. Inclinez-la et orientez-la de la même manière que les capteurs.

Placez la sonde mesurant la température ambiante dans un endroit à l'ombre et bien aéré.

Montage des sondes sur le réservoir

Température du déperditeur de chaleur TSL



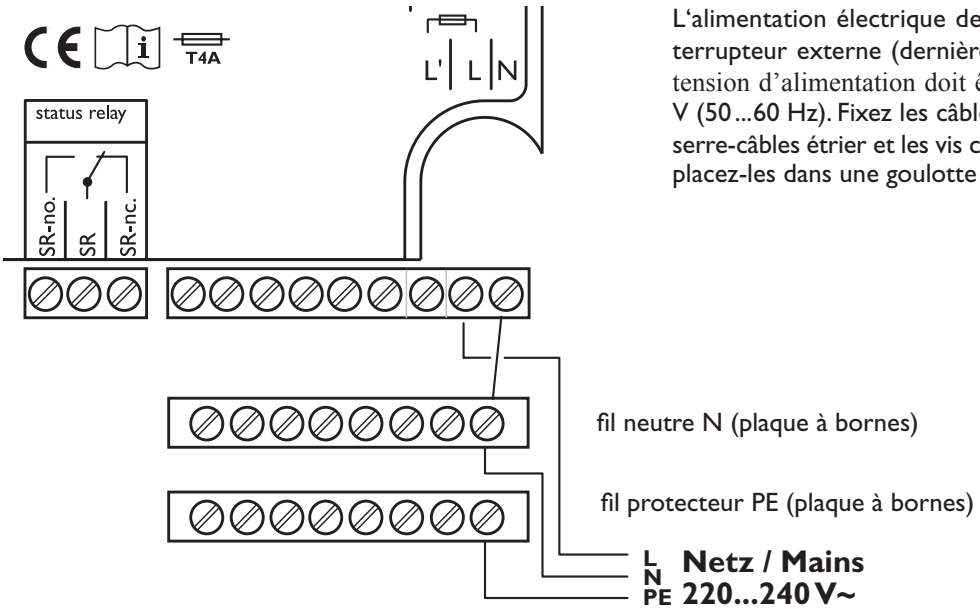
En cas d'utilisation d'un échangeur de chaleur externe, fixez la sonde tuyau à la hauteur du tuyau d'aspiration du circuit de chauffage (graphique 1).

En cas d'utilisation d'un échangeur de chaleur interne, placez ladite sonde à mi-hauteur de celui-ci (graphique 2).

Température Tmax-off rés.

Placez la sonde Tmax au même endroit que la sonde du régulateur mesurant la température maximale de désactivation du chauffage solaire (les deux sondes doivent mesurer, dans la mesure du possible, la meme température).
- Vérifiez la température affichée sur l'écran de l'IOC et comparez-la avec celle affichée sur l'écran du régulateur. Si la température du régulateur est nettement supérieure à celle de l'IOC (de plus d'1 K), réduisez la valeur „Tmax. rés." de la valeur différentielle.
En cas de non-utilisation de la sonde Tmax, l'IOC est susceptible d'afficher des données erronées.

1.2.6 Connexion au réseau électrique

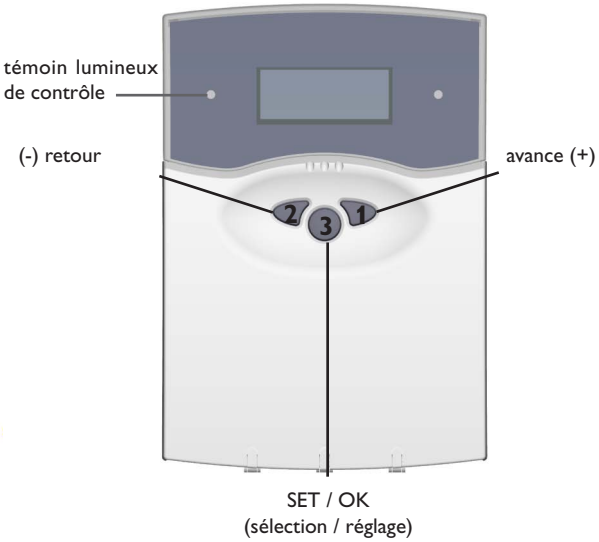


L'alimentation électrique de l'IOC doit passer par un interrupteur externe (dernière étape de l'installation!) et la tension d'alimentation doit être comprise entre 220 et 240 V (50...60 Hz). Fixez les câbles de l'IOC au boîtier avec les serre-câbles étrier et les vis compris dans les accessoires ou placez-les dans une goulotte à câbles sous l'appareil.

© RESOL_10027_IOC.monfr.indd

2 Commande

2.1 Touches de réglage



L'IOC se manoeuvre uniquement avec les 3 touches situées sous l'écran. La touche 1 sert à avancer dans le menu et à augmenter des valeurs de réglage. La touche 2 sert à effectuer la fonction inverse. La touche 3 s'utilise pour sélectionner les lignes des différents menus et pour confirmer les réglages effectués.

- Appuyez brièvement sur la touche 3 pour accéder au menu principal.
- Sélectionnez le menu désiré en appuyant sur les touches 1 et 2.
- Appuyez brièvement sur la touche 3: le menu sélectionné s'affiche. Pour retourner au menu précédent, sélectionnez „retour".
- Appuyez à maintes reprises sur les touches 1, 2 et 3 jusqu'à ce que la ligne désirée s'affiche.
- Pour modifier des valeurs de réglage, appuyez sur la touche 3 après affichage de la ligne désirée. Réglez la valeur correspondante en appuyant sur les touches 1 et 2 (en cas de grands écarts entre les valeurs, maintenez la touche appuyée pendant quelques secondes).
- Appuyez brièvement sur la touche 3 afin de clore l'opération.
- Répondez à la question „sauvegarder ?" par „oui" ou par „non" (la sélection s'effectue avec les touches 1 et 2) et confirmez l'opération en appuyant sur la touche 3.

Nota bene :
Les valeurs appartenant à de larges gammes de mesure peuvent se régler avec deux intervalles de réglage. Pour passer du premier au deuxième intervalle, appuyez brièvement sur la touche 3.

2.2 Témoins lumineux

L'IOC est doté d'un témoin lumineux rouge/vert permettant de contrôler le fonctionnement de l'appareil et indiquant les états de fonctionnement suivants :

- vert continu : fonctionnement normal;
- rouge clignotant : panne
- vert clignotant : avertissement

2.3 Structure du menu

1. menuprincipal:
2. valeurs mesurées
3. messages
4. valeursbilan
5. valeursrégl.
6. codeutilisateur
7. langue

L'écran texte affiche les 4 premières lignes du menu sélectionné.

L'IOC se règle à travers le menu. Lors de la première mise en route de l'appareil, l'écran affichera le menu principal. Le mot „retour" se trouve sur la première ligne de chaque menu (sauf dans le menu „valeurs mes.") et permet de retourner au menu précédemment sélectionné.

L'affichage initial de l'IOC indique le `menuprincipal`. Ce menu contient 5 sous-menus.

Nota bene :
Certaines valeurs de réglage et options dépendent, en partie, des fonctions utilisées et s'affichent uniquement lorsqu'elles sont incluses dans les paramètres prédéfinis.

© RESOL_10027_IOC.monfr.indd

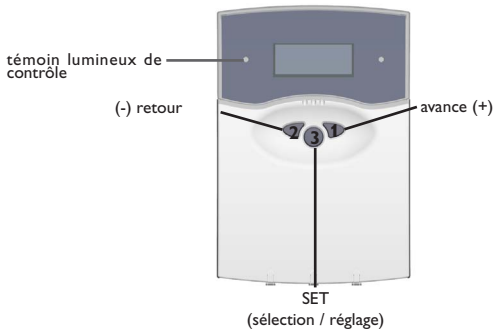
2.4 Codes d'utilisateur

1. Expert **code 0077**
Tous les réglages effectués peuvent être modifiés.

2. Client **code 0000**
aucune valeur de réglage ne peut être modifiée. Pour des raisons de sécurité, il est important que le code de l'utilisateur soit réglé sur 0000 lors de la livraison de l'appareil!

Nota bene:
Saisissez le code opérateur après avoir sélectionné le sous-menu „code utilisateur".

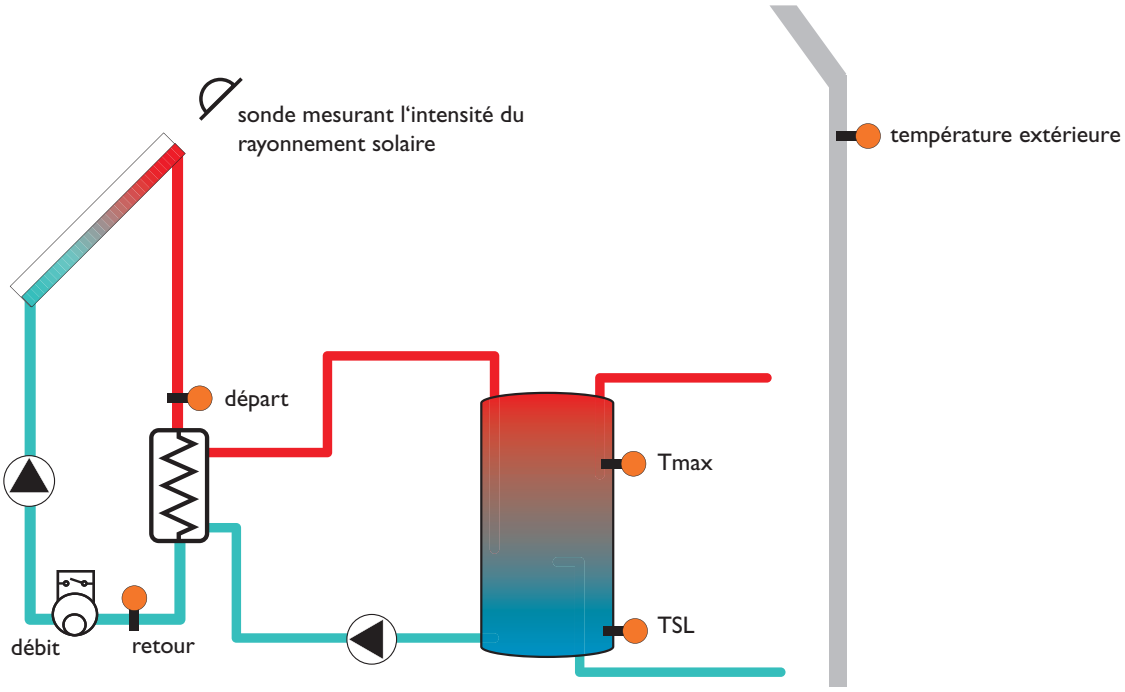
3. Première mise en service



Réglez l'heure et la date dans le menu `valeursrégl.`. Réglez l'heure à l'heure d'hivers (= heure d'été -1 h).

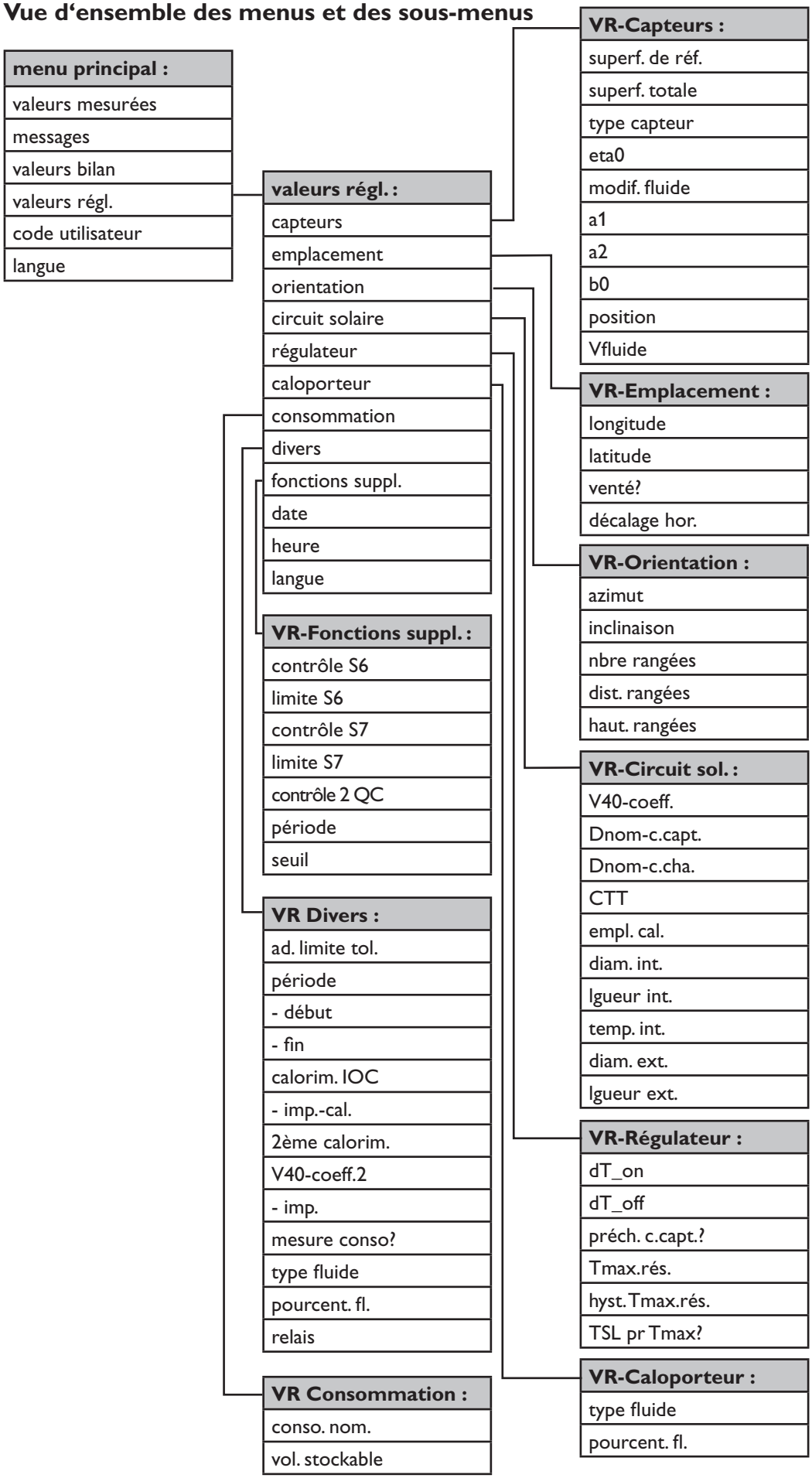
3.1 Connexion des sondes

S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	Irr.	CI1	CI2	Imp1	Imp2
T-départ	T-retour	T-extérieure	TSL	Temperatur S5 o Tmax	T-S6	T-S7	rayonnement solaire	ampérage 1	ampérage 2	débit 1	débit 2



© RESOL_10027_IOC.monfr.indd

3.2 Vue d'ensemble des menus et des sous-menus



© RESOL_10027_IOC.monfr.indd

4. Fonctions et options

4.1 Valeurs mesurées

L'IOC est relié à des sondes placées à différents endroits du système de chauffage solaire. Ces sondes mesurent les grandeurs suivantes (voir chapitre 1.2.5 et 3.1):

valeurs mesurées/T-départ	sonde 1 :	température du circuit de départ
valeurs mesurées/T-retour	sonde 2 :	température du circuit de retour
valeurs mesurées/T-extérieure	sonde 3 :	température extérieure
valeurs mesurées/TSL	sonde 4 :	température du déperditeur de chaleur TSL
valeurs mesurées/S5	sonde 5 :	température S5, lorsque le paramètre „TSL pr Tmax“ (cf. p. 19) est réglé sur „oui“
valeurs mesurées/Tmax-offrés	sonde 5 :	indique „Tmax-off rés.“, lorsqu'une sonde supplémentaire est reliée à la borne S5 afin de mesurer la température maximale du réservoir („TSL pour Tmax“ réglé sur „non“)
valeurs mesurées/S6	sonde 6 :	température S6
valeurs mesurées/S7	sonde 7 :	température S7
valeurs mesurées/rayonnem.	sonde 8 :	rayonnement solaire en W/m²
valeurs mesurées/ampérage1	sonde 9 :	ampérage en mA
valeurs mesurées/ampérage2	sonde 10 :	ampérage en mA
valeurs mesurées/débit1	sonde 11 :	débit 1 en l/h
valeurs mesurées/débit2	sonde 12 :	débit 2 en l/h
valeurs mesurées/date	date actuelle	
valeurs mesurées/heure	heure actuelle	

4.2 Messages

Le menu „messages“ affiche les messages d'avertissement, les signaux de panne ainsi que les sondes défectueuses. Lesdits messages et signaux s'affichent sur l'écran au moment de la panne ou en fin de journée avec la date correspondante et restent sauvegardés jusqu'à ce que l'utilisateur appuie sur la touche OK.
Pour lire quelques conseils facilitant la détection des pannes, consultez le cinquième chapitre.

Fonctionnement normal
messages/fonct.normal

Il n'y a aucune panne. Le témoin lumineux vert s'allume.

Rendement trop élevé
messages/!rend.tr.élevé

Le rendement réel est nettement supérieur au rendement nominal. Le relais avertisseur commute les contacts; le témoin lumineux rouge clignote. La date du dysfonctionnement s'affiche sur l'écran.

Rendement trop bas
messages/!rend.tr.bas

Le rendement réel est nettement inférieur au rendement nominal. Le relais avertisseur commute les contacts; le témoin lumineux rouge clignote. La date du dysfonctionnement s'affiche sur l'écran.

© RESOL_10027_IOC.monfr.indd

Panne des sondes
messages/!Erreur sonde.

Toute panne des sondes de l'IOC s'étant produite pendant la journée sera signalée en fin de journée avec la date correspondante. Le relais avertisseur commute les contacts; le témoin lumineux rouge clignote.

Avertissement S6
messages/?T-avert.S6

La température de la sonde S6 a dépassé le seuil préétabli. Le témoin lumineux vert clignote. Le message d'erreur correspondant s'affiche avec la date actuelle.

Panne S6
messages/!T-panne S6

La température de la sonde S6 a dépassé le seuil préétabli. Le relais avertisseur commute les contacts et le témoin lumineux rouge clignote. Le message d'erreur correspondant s'affiche avec la date actuelle.

Avertissement S7
messages/?T-avert.S7

La température de la sonde S7 a dépassé le seuil préétabli. Le témoin lumineux vert clignote. Le message d'erreur correspondant s'affiche avec la date actuelle.

Panne S7
messages/!T-panne S7

La température de la sonde S7 a dépassé le seuil préétabli. Le relais avertisseur commute les contacts et le témoin lumineux rouge clignote. Le message d'erreur correspondant s'affiche avec la date actuelle.

Avertissement concernant le 2ème bilan thermique
messages/?2è avert.cal.

La deuxième quantité de chaleur mesurée est inférieure au seuil prédéfini. Le témoin lumineux vert clignote. Le message d'erreur correspondant s'affiche avec la date actuelle.

Panne du 2ème bilan thermique
messages/!2è panne cal.

La deuxième quantité de chaleur mesurée est inférieure au seuil prédéfini. Le relais avertisseur commute les contacts et le témoin lumineux rouge clignote. Le message d'erreur correspondant s'affiche avec la date actuelle.

Sondes défectueuses
messages/!Sx erreur

Le mauvais fonctionnement des sondes de température est généralement dû à un court-circuit ou à une rupture de câbles. L'IOC émet également des messages et des signaux de panne lorsque la température des sondes dépasse les valeurs limites admissibles. Ceci peut être dû au fait que les sondes sont inverseés ou mal installées. Le message correspondant s'affiche au moment de l'apparition de l'erreur et reste affiché jusqu'à ce que celle-ci soit réparée (x = 1...7). Le relais avertisseur commute les contacts et le témoin lumineux rouge clignote.

messages/!erreur rayonn.

La sonde de rayonnement enregistre des valeurs invraisemblabes. Ceci peut être dû à une reflexion solaire sur la cellule solaire. Le relais commute les contacts et le témoin lumineux rouge clignote.

Version
messages/version

Exemple : version 1.2

© RESOL_10027_IOC.monfr.indd

4.3 Bilans

L'algorithme de l'IOC définit deux quantités de chaleur.
1. D'une part, l'IOC mesure le rendement réel du système de chauffage solaire (valeur réelle) à l'aide du débit du circuit solaire et de la température des circuits de départ et de retour. Pour ce faire, l'installateur du système de chauffage devra préalablement spécifier le type de caloporteur utilisé et le pourcentage de ce dernier dans le mélange à l'eau.
2. D'autre part, l'IOC calcule le rendement nominal du circuit solaire (valeur nominale) selon une méthode de calcul intégrée. Ce calcul tient compte du rayonnement solaire, de la température extérieure ainsi que des conditions de fonctionnement du réservoir. Pour réaliser ce calcul, l'installateur du sytème de chauffage devra préalablement mettre au point les paramètres relatifs aux fiches techniques de celui-ci. Les valeurs caractéristiques du capteur ont été mesurées conformément aux règles EN ou ISO et sont disponibles pour tous les capteurs en vente sur le marché.

L'IOC compare tous les jours la valeur réelle et la valeur nominale. Lorsque l'écart entre ces deux valeurs dépasse le seuil admissible, l'IOC emet un signal de panne. Des valeurs de bilan supplémentaires sont à votre disposition pour la détection de pannes.

Afin de faciliter la recherche de la cause des pannes, il est possible de dresser le bilan de plusieurs valeurs (valeurs du jour actuel ou valeurs de la veille). De plus, le sous-menu „valeurs accum." affiche quelques valeurs de bilan depuis la dernière mise à zéro de l'IOC.

Nota bene :
Certaines valeurs de bilan sont disponibles uniquement lorsque les fonctions correspondantes ont été prélablement activées dans le menu „valeurs régl.".

Valeurs de bilan de la veille

valeurs bilan/hier/H-quot.	Affichage du rayonnement solaire (en kWh/(m²d)).
valeurs bilan/hier/QC-réelle	Affichage du rendement réel du circuit du capteur (en kWh/(m²d)).
valeurs bilan/hier/QCpos.	Affichage du rendement possible du circuit du capteur (en kWh/(m²d)).
valeurs bilan/hier/Message	Messages comme énoncé au chapitre 5.1
valeurs bilan/hier/df-réelle	Affichage de la durée réelle de fonctionnement du chauffage du réservoir (en heures).
valeurs bilan/hier/df-pos.	Affichage de la durée possible de fonctionnement du chauffage du réservoir (en heures).
valeurs bilan/hier/QCutil-r	Affichage du rayonnement absorbé pendant le temps réel de fonctionnement (en kWh/(m² d)).
valeurs bilan/hier/QCutil-p	Affichage du rayonnement calculé pour le temps possible de fonctionnement (en kWh/(m² d)).
valeurs bilan/hier/QCpt-p	Affichage des pertes thermiques possible du circuit du capteur (en kWh/(m² d)).
valeurs bilan/hier/QCpcap-p	Affichage des pertes capacitives possible du circuit du capteur (en kWh/(m²d)).
valeurs bilan/hier/QCpcs-p	Affichage des pertes thermiques possible des tuyauteries (en kWh/(m²d)).

© RESOL_10027_IOC.monfr.indd

valeurs bilan/hier/Tnom-quot.

Affichage de la température moyenne quotidienne nominale (en °C).

valeurs bilan/hier/consoquot.

Volume consommé : il s'agit, en général, du besoin quotidien d'eau chaude par rapport à la superficie des capteurs (en l/(m²d)).

valeurs bilan/hier/2QC2réelle

Affichage de la deuxième quantité réelle de chaleur par rapport à la superficie des capteurs (en kWh/(m²d)).

Bilan du jour actuel
valeurs bilan/aujourd'hui

Pour le jour actuel, il est possible d'effectuer un bilan thermique avec les mêmes valeurs que celles affichées dans le sous-menu „valeurs bilan/hier" (mise à part „Tnom-quot."; cf pages 12 et 13).

Valeurs accumulées
valeurs bilan/valeurs accum.

Le menu „valeurs accum." affiche les valeurs de bilan enregistrées depuis la dernière remise à zéro de l'IOC.

valeurs bilan/valeurs accum./jrs remise0

Affichage du nombre de jours s'étant écoulés depuis la dernière remise à zéro de l'IOC.

valeurs bilan/valeurs accum./QC-réelle

Affichage du rendement du circuit solaire depuis la dernière remise à zéro de l'IOC (en kWh/m²).

valeurs bilan/valeurs accum./QC2réelle

Affichage de la deuxième quantité réelle de chaleur depuis la dernière remise à zéro de l'IOC (en kWh/m²).

valeurs bilan/valeurs accum./retour

Pour remettre à zéro les valeurs accumulées, appuyez sur la touche OK. Ces valeurs seront sauvegardées en cas de redémarrage de l'IOC ou de panne de courant.

4.4 Valeurs de réglage

Nota bene :
Avant de paramétrer l'appareil, lisez le compte-rendu d'essais des capteurs et la documentation technique du système de chauffage solaire! Il est conseillé d'effectuer les réglages avant d'installer l'IOC dans le système (par exemple au bureau).

Régler les paramètres appartenant aux groupes suivants:
valeurs de régl. : capteurs
emplacement
orientation
circuit solaire
régulateur
caloporteur
consommation
divers
fonctions suppl.
date
heure

Nota bene :
Les paramètres „consommation", „divers" et „fonstions suppl." ne doivent pas obligatoirement être définis

© RESOL_10027_IOC.monfr.indd

4.4.1 Capteurs

Superficie de référence

valeurs régl./capteurs/superf.deréf.

Choix : absorpt., aperture, su. brute
Réglage d'origine : su. aperture

Réglage de la superficie de référence pour la mise au point des paramètres du capteur: superficie d'absorption, superficie aperture ou superficie brute (cf le compte-rendu d'essais des capteurs).

Superficie totale

valeurs régl./capteurs/superf.tot.

Gamme de réglage : 0,01 ... 9999,99 m²
Réglage d'origine : 6,00 m²

Réglage de la superfice totale du capteur par rapport à la superficie de référence (cf le compte-rendu d'essais des capteurs). Deux intervalles de réglage.

Type de capteurs utilisés

valeurs régl./capteurs/typecapteur

Choix : capt. plat, capt. tube
Réglage d'origine : capt. plat

Définition du type de capteur utilisé:
capteur plat ou capteur tube (cf le compte-rendu d'essais des capteurs).

Coefficient de conversion

valeurs régl./capteurs/eta0

Gamme de réglage : 0,000 ... 1,000
Réglage d'origine : 0,758

Définition du coefficient de conversion par rapport à la superficie de référence énoncée plus haut (cf le compte-rendu d'essais des capteurs).

Fluides d'essai

valeurs régl./capteurs/modif.fluide

Choix : oui, non
Réglage d'origine : oui

Pour déterminer les paramètres du capteur, il est possible de choisir entre plusieurs fluides d'essai (eau, glycol). Si vous effectuez l'essai avec de l'eau alors que le capteur fonctionne au glycol, sélectionnez „oui". Dans tout autre cas, sélectionnez „non" (cf le compte-rendu d'essais des capteurs).

Coefficient linéaire des pertes de chaleur

valeurs régl./capteurs/a1

Gamme de réglage : 0,000 ... 99,999 W/m²/K
Réglage d'origine : 2,880 W/m²/K

Définition du coefficient linéaire des pertes de chaleur a1 du capteur (cf le compte-rendu d'essais des capteurs). Deux intervalles de réglage.

Coefficient **quadratique** des pertes de chaleur

valeurs régl./capteurs/a2

Gamme de réglage : 0, 00000 ... 1,00000 W/m²/K²
Réglage d'origine : 0,01300 W/m²/K²

Définition du coefficient quadratique des pertes de chaleur a2 du capteur (cf le compte-rendu d'essais des capteurs). Deux intervalles de réglage.

Modification de l'angle d'incidence

valeurs régl./capteurs/tableauIAM

Gamme de réglage : 0,000 ... 9,999
Réglage d'origine pr longitud., / transvers., 10 °: 1,000
longitud., / transvers., 20 °: 0,990
longitud., / transvers., 30 °: 0,980
longitud., / transvers., 40 °: 0,970
longitud., / transvers., 50 °: 0,950
longitud., / transvers., 60 °: 0,900

Définissez le f**acteur** permettant d'effectuer des corrections en longitude et en latitude de **l'angle d'incidence**. L'angle d'incidence se règle à intervalles de 10 ° (gamme de réglage: de 10 à 60 °). Au cas où toutes les valeurs ne seraient pas disponibles, mettez au point au moins 40 ° ou 50 °. Cette fonction s'active uniquement si vous utilisez des capteurs sous vide.

Après avoir effectué les réglages, l'IOC commence à calculer et le message suivant s'affiche brièvement sur l'écran : „calcul, patienter svp...".

© RESOL_10027_IOC.monfr.indd

Valeur b0

valeursrégl./capteurs/b0

Gamme de réglage : 0,000 ... 1,000
Réglage d'origine : 0,240

La valeur b0 est réglable uniquement si vous utilisez des capteurs plats. Au cas où cette valeur ne serait pas disponible, calculez-la à l'aide d'un **facteur de modification de l'angle d'incidence**, par exemple avec 50 ° :

$$b_0 = \frac{1 - K_{dir}\,(50\,°)}{\frac{1}{\cos\,(50\,°)} - 1} = 1{,}8\,(1 - K_{dir}\,(50))$$

Position des capteurs sous vide

valeursrégl./capteurs/rotation

Choix : horiz., vertic.
Réglage d'origine : horiz.

Montage des capteurs sous vide :
En cas de montage horizontal, sélectionnez „horiz.", en cas de montage vertical, sélectionnez „vertic.".

Contenu liquide

valeursrégl./capteurs/Vfluide

Gamme de réglage : 0,001 ... 99,999 l/m²
Réglage d'origine : 0,844 l/m²

Réglage du volume du fluide des capteurs (en l/m²) par rapport à la superficie de référence (cf le compte-rendu d'essais des capteurs). Deux intervalles de réglage.

4.4.2 Emplacement

Longitude

valeursrégl./emplacement/longitude

Gamme de réglage : -180,00 ... 180,00 °
Réglage d'origine : -9,37 °

Définition de la longitude du lieu d'installation du système de chauffage solaire (en °). Consulter le site : www.resol.de\IOC. Deux intervalles de réglage.

Latitude

valeursrégl./emplacement/latitude

Gamme de réglage : -90,00 ... 90,00 °
Réglage d'origine : 52,12 °

Définition de la latitude du lieu d'installation du système de chauffage solaire (en °). Consulter le site : www.resol.de\IOC. Deux intervalles de réglage.

Temps venteux?

valeursrégl./emplacement/venté?

Choix : oui, non
Réglage d'origine : non

En cas de vent particulièrement fort, par exemple dans des tours ou sur la côte, sélectionnez „oui"; en cas de vent normal ou très faible, sélectionnez„non".

Décalage horaire

valeursrégl./emplacement/décalagehor.

Gamme de réglage : -12 ... +12 h
Réglage d'origine : -1 h

Réglage de la différence horaire (en heures) du lieu où est installé le système de chauffage par rapport au méridien de Greenwich (longitude 0°). On compte négativement la longitude vers l'est (par exemple : Allemagne -1 h).

© RESOL_10027_IOC.monfr.indd

4.4.3 Orientation

Azimut

valeurs régl./orientation/azimut

Gamme de réglage : -180 ... 180 °
Réglage d'origine : 0 °

L'azimut définit l'orientation de la surface des capteurs. L'angle est égal à zéro lorsqu'il est orienté vers le sud; il a une valeur positive lorsqu'il est orienté vers l'ouest.

ouest = 90°
est = -90 °
nord = ±180 °
sud = 0 °

Angle d'inclinaison

valeurs régl./orientation/inclinaison

Gamme de réglage : 0 ... 90 °
Réglage d'origine : 45 °

Définition de l'inclinaison horizontale du capteur modulaire (en °).

Nombre de rangées

valeurs régl./orientation/nbre rangées

Gamme de réglage : 1 ... 99
Réglage d'origine : 1

Réglage du nombre de rangées de capteurs placées les unes derrière les autres.
Dans le cas où il n'y aurait qu'une seule rangée, sélectionnez „1". Dans ce cas, l'IOC ne tiendra compte ni de la distance entre les rangées, ni de la hauteur de celles-ci. Par conséquent, il ne tiendra pas compte non plus de l'ombre produite par lesdites rangées.

Distance entre les rangées

valeurs régl./orientation/dist. rangées

Gamme de réglage : 0,01 ... 99,99 m
Réglage d'origine : 0,00 m

Réglage de la distance entre les rangées placées les unes derrière les autres (en mètres).

Hauteur des rangées

valeurs régl./orientation/haut. rangées

Gamme de réglage : 0,00 ... 9,99 m
Réglage d'origine : 0,00 m

Définition de la hauteur verticale du capteur à partir du bord inférieur de celui-ci (en mètres).

4.4.4 Circuit solaire

Coefficient de conversion du V40

valeurs régl./circuit solaire/V40-coeff.

Gamme de réglage : 0,5 ... 9999 l/imp
Réglage d'origine : 1 l/imp

Définition du coefficient de conversion du débitmètre (en l/imp). Deux intervalles de réglage.
Note :
Tenez compte de l'indication „l/imp" sur le petit drapeau du débitmètre!

Débit volumétrique nominal du circuit du capteur

valeurs régl./circuit solaire/Dnom-c. capt.

Gamme de réglage : 1 ... 999999 l/h
Réglage d'origine : 240 l/h

Réglage du débit volumétrique nominal du circuit du capteur lorsque le système de chauffage fonctionne correctement (en l/h). Deux intervalles de réglage.

Débit volumétrique nominal du circuit de chauffage

valeurs régl./circuit solaire/Dnom-c. chauff.

Gamme de réglage : 1 ... 999999 l/h
Réglage d'origine : 0 l/h

Réglage du débit volumétrique nominal du circuit de chauffage lorsque le système fonctionne correctement (en l/h). Au cas où aucun échangeur de chaleur ne serait utilisé, sélectionnez „0". Deux intervalles de réglage.

© RESOL_10027_IOC.monfr.indd

Capacité de transmission thermique de l'échangeur de chaleur

valeurs régl./circuit solaire/CTT

Gamme de réglage : 0 ... 999999 W/K
Réglage d'origine : 300 W/K

Définition de la capacité de transmission thermique de l'échangeur de chaleur (en W/K) à température moyenne de fonctionnement. Deux intervalles de réglage. Au cas où ladite valeur ne serait pas disponible pour les échangeurs de chaleur internes, calculez-la selon la formule suivante :

$kWT = 325 * A_{WT}$ avec A_{WT} = superficie de l'échangeur de chaleur en m²

Emplacement du calorimètre

valeurs régl./circuit solaire/empl.cal.

Choix : circ. capt., circ. chauff.
Réglage d'origine : circ. capt.

Sélectionnez l'endroit où vous souhaitez effectuer le bilan thermique (circuit du capteur ou circuit de chauffage). Cette fonction s'active uniquement lorsque vous utilisez des échangeurs de chaleurs externes.

Diamètre nominal des tuyaux à l'intérieur du bâtiment

valeurs régl./circuit solaire/diam.int.

Gamme de réglage : 1 ... 999 mm
Réglage d'origine : 18 mm

Définition du diamètre nominal des tuyaux à l'intérieur du bâtiment (en mm).

Longueur des tuyaux à l'intérieur du bâtiment

valeurs régl./circuit solaire/lgueur int.

Gamme de réglage : 0,0 ... 999,9 m
Réglage d'origine : 24,0 m

Définition de la longueur des tuyaux à l'intérieur du bâtiment (départ + retour, en mètres). Deux intervalles de réglage.

Température des tuyaux **à l'intérieur du bâtiment**

valeurs régl./circuit solaire/temp.int.

Gamme de réglage : 0 ... 100 °C
Réglage d'origine : 20 °C

Définition de la température des tuyaux à l'intérieur du bâtiment (en °C).

Diamètre nominal des tuyaux à l'extérieur du bâtiment

valeurs régl./circuit solaire/diam.ext.

Gamme de réglage : 1 ... 999 mm
Réglage d'origine : 18 mm

Définition du diamètre nominal des tuyaux en dehors du bâtiment (en mm).

Longueur des tuyaux à l'extérieur du bâtiment

valeurs régl./circuit solaire/lgueur ext.

Gamme de réglage : 0,0 ... 999,9 m
Réglage d'origine : 10,0 m

Définition de la longueur des tuyaux en dehors du bâtiment (départ + retour, en mètres). Deux intervalles de réglage.

4.4.5 Régulateur

Différence de mise en marche (on)

valeurs régl./régulateur/dTon

Gamme de réglage : 0,1 ... 99,9 K
Réglage d'origine : 5,0 K

Réglage de la différence de température du régulateur (en K) pour activer le chauffage solaire (hystérésis de régulation du chauffage du réservoir).

Différence d'arrêt (off)

valeurs régl./régulateur/dToff

Gamme de réglage : 0,1 ... 99,9 K
Réglage d'origine : 3,0 K

Réglage de la différence de température du régulateur (en K) pour désactiver le chauffage solaire (hystérésis de régulation du chauffage du réservoir).

© RESOL_10027_IOC.monfr.indd

Préchauffage du circuit du capteur

valeurs régl./régulateur/préch.c.capt.?

Choix : non, oui
Réglage d'origine : non

Mise en marche indépendante du circuit du capteur.
Si le circuit solaire est mis en marche pour préchauffer le réservoir sans que celui-ci ne reçoive de chaleur, sélectionnez „oui". Dans le cas contraire sélectionnez „non".
Le préchauffage du circuit du capteur ne peut s'effectuer qu'en cas d'utilisation d'échangeurs de chaleur externes ou d'échangeurs internes bypass.

Température maximale du réservoir

valeurs régl./régulateur/Tmax.rés.

Gamme de réglage : 0 ... 100 °C
Réglage d'origine : 60 °C

Réglage de la température maximale du réservoir („Tmax. rés.") en °C. La valeur de température devra, en général, correspondre avec la valeur de température définie sur le régulateur.

Hystérésis de la température maximale du réservoir

valeurs régl./régulateur/hyst.Tmax.rés.

Gamme de réglage : 0,0 ... 99,9 K
Réglage d'origine : 2,0 K

Hystérésis **de la température maximale du réservoir** („Tmax.rés.") pour réactiver le chauffage du réservoir (en K).

Sonde TSL pour Tmax

valeurs régl./régulateur/TSL pr Tmax?

Choix : non, oui
Réglage d'origine : non

Lorsqu'aucune sonde n'est utilisée pour mesurer la température maximale d'arrêt „Tmax" du réservoir, répondez à la question posée par „oui". Reliez la sonde TSL à la borne S5. La sonde S5 pourra à présent être utilisée pour enregistrer d'autres températures.

4.4.6 Fluide caloporteur

Type de fluide utilisé

valeurs régl./caloporteur/type fluide

Choix : eau, glic. propyl., glic. éthyl., Tyfocor LS
Réglage d'origine : Tyfocor LS

Lorsque le sous-menu „valeurs régl./circuit solaire/empl. cal." est réglé sur „circ. chauff.", l'IOC part du principe que le caloporteur utilisé est de l'eau. Dans ce cas, les deux canaux de réglage suivants ne sont pas visibles.

Choix du fluide utilisé dans le circuit du capteur :
- eau
- propylène
- éthylène
- Tyfocor LS

Pourcentage d'antigel

valeurs régl./caloporteur/pourcent.fl.

Gamme de réglage : 20 ... 80 %
Réglage d'origine : 20 %

Si vous utilisez du propylène ou de l'éthylène, définissez le pourcentage d'antigel dans le mélange à l'eau (en %). Ce paramètre s'active uniquement en cas d'utilisation de propylène ou d'éthylène.

4.4.7 Consommation

Consommation nominale

valeurs régl./consommation/conso.nom.

Gamme de réglage : 0... 999990 l/d
Réglage d'origine : 420 l/d

Définition de la consommation nominale à 60 °C (température de l'eau sortant du réservoir) l'été en litres/jour. Deux intervalles de réglage. Le réglage de ce paramètre n'est pas indispensable au bon fonctionnement des algorithmes.

Volume stockable

valeurs régl./consommation/vol.stockable

Gamme de réglage : 0... 999990 l
Réglage d'origine : 400 l

Réglage du volume du réservoir solaire (en litres). Deux intervalles de réglage. Le réglage de ce paramètre n'est pas indispensable au bon fonctionnement des algorithmes.

© RESOL_10027_IOC.monfr.indd

4.4.8 Divers

Adaptation du seuil toléré

valeurs régl./divers/ad.limite tol.

Gamme de réglage : -10 ... 30 %
Réglage d'origine : 0 %

Cette fonction permet de modifier le seuil toléré (20 %) pour l'écart entre le rendement réel et le rendement nominal du circuit du capteur. Augmentez ledit seuil, par exemple, lorsque votre système est placé à l'ombre, et diminuez-le si vous utilisez des instruments de mesure ultraprécis. L'IOC ajoutera automatiquement 20 % au seuil fixé.

Période

valeurs régl./divers/période mess.

Choix : toujours, intervalle
Réglage d'origine : intervalle

Réglage de la durée pendant laquelle le relais avertisseur commutera les contacts lors d'une panne. Cette durée pourra s'utiliser, par exemple, pour prévenir des bruits gênants.

Début

valeurs régl./divers/-début

Gamme de réglage : 0:00 ... 23:59
Réglage d'origine : 8:00

Définissez l'heure initiale après avoir réglé le paramètre „intervalle" dans le sous-menu „période".

Fin

valeurs régl./divers/-fin

Gamme de réglage : 0:00 ... 23:59
Réglage d'origine : 18:00

Définissez l'heure finale après avoir réglé le paramètre „intervalle" dans le sous-menu „période".

Calorimètre IOC

valeurs régl./divers/calorim.IOC

Choix : interne, externe
Réglage d'origine : interne

Le bilan thermique IOC s'effectue soit en calculant le débit 1, la température départ, la température retour ainsi que la capacité thermique et la densité du fluide 1, soit en branchant un calorimètre externe doté d'un commutateur d'impulsions sur la borne Imp1.
Lorsque vous sélectionnez „interne", le paramètre „V40-coeff." s'affiche en l/min dans le sous-menu „circuit solaire".
Lorsque vous sélectionnez „externe", le paramètre „- imp.-cal." s'affiche en kWh/Imp.

Coefficient de conversion du calorimètre externe

valeurs régl./divers/-imp.

Gamme de réglage : 0,1 ... 100 kWh/imp.
Réglage d'origine : 1 kWh/imp.

Définition du coefficient de conversion **du calorimètre externe**.
Deux intervalles de réglage.

Deuxième bilan thermique

valeurs régl./divers/2ème calorim.

Choix : aucun, interne, externe
Réglage d'origine : aucun

Il est possible d'effectuer un deuxième bilan thermique.
En sélectionnant "interne", l'IOC calcule la quantité de chaleur produite à l'aide du deuxième débit et des températures enregistrées par les sondes S6 (départ) et S7 (retour). Pour ce faire, réglez préalablement le paramètre „V40-coeff.2" (en l/min).
En sélectionnant "externe", l'IOC traite les impulsions de l'Imp2 comme des valeurs énergétiques. Le paramètre „- imp." s'affiche en kWh/imp.

Coefficient de conversion du calorimètre externe

valeurs régl./divers/-imp.

Gamme de réglage : 0,1 ... 100 kWh/imp.
Réglage d'origine : 1 kWh/imp.

Définition du coefficient de conversion **du calorimètre externe**.
Deux intervalles de réglage.

© RESOL_10027_IOC.monfr.indd

Deuxième bilan thermique

valeurs régl./divers/V40-coef.2

Gamme de réglage : 0,5 ... 9999 l/imp
Réglage d'origine : 1,0 l/imp

Définition du coefficient de conversion **du deuxième débitmètre** (en l/imp). Deux intervalles de réglage.
Nota bene :
Tenir compte de l'indication „l/imp" sur le petit drapeau du débitmètre!

Consommation d'eau chaude

valeurs régl./divers/mesure conso?

Choix : oui, non
Réglage d'origine : non

Si le deuxième débit correspond à la consommation d'eau chaude, sélectionnez „oui".

Deuxième type de fluide utilisé

valeurs régl./divers/type fl.2

Choix : eau, glic. propyl., glic. éthyl., "Tyfocor LS"
Réglage d'origine : eau

Après avoir sélectionné l'option „2ème calorim." = „interne", choisissez le deuxième fluide que vous désirez utiliser :

- eau
- propylène
- éthylène
- Tyfocor LS

Pourcentage du deuxième antigel employé

valeurs régl./divers/pourcent. fl.2

Gamme de réglage : 20 ... 80 %
Réglage d'origine : 20 %

Si vous utilisez du propylène ou de l'éthylène, définissez le pourcentage d'antigel dans le mélange à l'eau (en %). Ce paramètre s'active uniquement en cas d'utilisation de propylène ou d'éthylène.

Relais avertisseur

valeurs régl./divers/relais

Choix : on, auto, off
Réglage d'origine : auto

Cette fonction peut s'utiliser pour mettre en marche le relais en cas de panne. Celui-ci peut être réglé sur les modes de fonctionnement suivants : on / auto / off.
Il est possible de mettre sous / hors tension le relais avertisseur manuellement pour effectuer des essais sur le dispositif de signalisation. Le contact droit du relais se ferme lorsque celui-ci est en mode „on"; le contact gauche s'ouvre lorsque le relais est en mode „off".

4.4.9 Fonctions supplémentaires

Contrôle S6

valeurs régl./fonctions suppl./contrôle S6

Choix : non, avert., panne
Réglage d'origine : non

Cette fonction peut s'utiliser pour contrôler la température enregistrée par la sonde S6 à travers un seuil préétabli (voir ci-dessous). Lors de l'activation de la fonction, il vous sera possible de choisir le genre d'indication que vous souhaitez ou non recevoir en cas de dépassement du seuil préétabli: aucun avertissement, un avertissement ou un signal de panne.

- non : aucun contrôle n'a lieu.
- avert. : lorsque la température de la sonde S6 dépasse le seuil préétabli, l'indication „?T-avert. S6" s'affiche sur l'écran et le témoin LED vert clignote.
- panne : lorsque la température de la sonde S6 dépasse le seuil préétabli, l'indication „!T-panne S6", s'affiche sur l'écran, le témoin LED rouge clignote et le relais avertisseur passe à l'etat „panne".

Limite S6

valeurs régl./fonctions suppl./limite S6

Gamme de réglage : 0 ... 200 °C
Réglage d'origine : 100 °C

Fixez le seuil permettant de contrôler la température enregistrée par la sonde S6.

© RESOL_10027_IOC.monfr.indd

Période de contrôle S6

valeurs régl./fonctions suppl./période S6

Gamme de réglage : "toujours", "intervalle"
Réglage d'origine :" toujours"

Après avoir activé le contrôle S6, il est possible de comparer la valeur enregistrée par la sonde S6 à la valeur limite définie toute la journée ou pendant un intervalle de temps. Si vous avez sélectionné le paramètre "intervalle", définissez le début et la fin dudit intervalle. Cette fonction peut servir, par exemple, à empêcher que l'effet thermosiphon ne se produise dans le circuit en cas de clapet anti-thermosiphon défectueux. Pour ce faire, reliez une sonde de capteur à la borne S6, réglez le seuil par exemple à 40 °C, le début de l'intervalle à 1:00 heure et la fin de celui-ci à 4:00 heures.

Début du contrôle S6

valeurs régl./fonctions suppl./-début

Gamme de réglage : 0:00 ... 23:59
Réglage d'origine : 8:00

Après avoir sélectionné le paramètre „intervalle" dans le sous-menu „période S6", définissez l'heure du début du contrôle.

Fin du contrôle S6

valeurs régl./fonctions suppl./-fin

Gamme de réglage : 0:00 ... 23:59
Réglage d'origine : 18:00

Après avoir sélectionné le paramètre „intervalle" dans le sous-menu „période S6", définissez l'heure de la fin du contrôle.

Contrôle S7

valeurs régl./fonctions suppl./contrôle S7

Choix : non, avert., panne
Réglage d'origine : non

Cette fonction peut s'utiliser pour contrôler la température enregistrée par la sonde S7 à travers un seuil préétabli (voir ci-dessous). Lors de l'activation de la fonction, il vous sera possible de choisir le genre d'indication que vous souhaitez ou non recevoir en cas de dépassement du seuil préétabli : aucun avertissement, un avertissement ou un signal de panne.

- non : aucun contrôle n'a lieu.
- avert. : lorsque la température de la sonde S7 dépasse le seuil préétabli, l'indication „?T-avert. S7" s'affiche sur l'écran et le témoin LED vert clignote.
- panne : lorsque la température de la sonde S7 dépasse le seuil préétabli, l'indication „!T-panne S7" s'affiche sur l'écran, le témoin LED rouge clignote et le relais avertisseur passe à l'etat „panne".

Limite S7

valeurs régl./fonctions suppl./limite S7

Gamme de réglage : 0 ... 200 °C
Réglage d'origine : 100 °C

Fixez le seuil permettant de contrôler la température enregistrée par la sonde S7.

Période de contrôle S7

valeurs régl./fonctions suppl./période S7

Gamme de réglage : "toujours", "intervalle"
Réglage d'origine :" toujours"

Après avoir activé le contrôle S7, il est possible de comparer la valeur enregistrée par la sonde S7 à la valeur limite définie toute la journée ou pendant un intervalle de temps. Si vous avez sélectionné le paramètre "intervalle", définissez le début et la fin dudit intervalle. Cette fonction peut servir, par exemple, à empêcher que l'effet thermosiphon ne se produise dans le circuit en cas de clapet anti-thermosiphon défectueux. Pour ce faire, reliez une sonde de capteur à la borne S7, réglez le seuil par exemple à 40 °C, le début de l'intervalle à 1:00 heure et la fin de celui-ci à 4:00 heures

© RESOL_10027_IOC.monfr.indd

Début du contrôle S7

valeurs régl./fonctions suppl./-début

Gamme de réglage : 0:00 ... 23:59
Réglage d'origine : 8:00

Après avoir sélectionné le paramètre „intervalle" dans le sous-menu „période S7", définissez l'heure du début du contrôle.

Fin du contrôle S7

valeurs régl./fonctions suppl./-fin

Gamme de réglage : 0:00 ... 23:59
Réglage d'origine : 18:00

Après avoir sélectionné le paramètre „intervalle" dans le sous-menu „période S7", définissez l'heure de la fin du contrôle.

Contrôle de la 2ème quantité de chaleur

valeurs régl./fonctions suppl./contrôle2QC

Choix : non, avert., panne
Réglage d'origine : non

Cette fonction permet de contrôler une deuxième quantité de chaleur à travers un seuil préétabli (voir ci-dessous). Elle est uniquement disponible lorsque l'option „2ème calorim." a préalablement été activée dans le menu „valeurs régl./divers".
Lors de l'activation de la fonction, il vous sera possible de choisir le genre d'indication que vous souhaitez ou non recevoir au cas où la quantité de chaleur mesurée serait inférieure au seuil préétabli : aucun avertissement, un avertissement ou un signal de panne.

- non : aucun contrôle n'a lieu
- avert. : lorsque la deuxième quantité de chaleur mesurée est inférieure au seuil préétabli, l'indication „?2è avert. cal." s'affiche sur l'écran et le témoin LED vert clignote.
- panne : lorsque la deuxième quantité de chaleur mesurée est inférieure au seuil préétabli, l'indication „!2è panne cal." s'affiche sur l'écran, le témoin LED rouge clignote et le relais avertisseur passe à l'etat „panne".

Période

valeurs régl./fonctions suppl./période

Choix : 1 jour, 7 jours
Réglage d'origine : 1 jour

Définissez l'intervalle temporel permettant de contrôler le deuxième bilan thermique : tous les jours ou toutes les semaines comme valeur moyenne.

Seuil

valeurs régl./fonctions suppl./seuil

Gamme de réglage : 1,0 ... 20,0 kWh/m²/d
Réglage d'origine : 20,0 kWh/m²/d

Définissez le seuil permettant de contrôler le deuxième bilan thermique.

Date

valeurs régl./date

Réglez la date.

Heure

valeurs régl./heure

Réglez l'heure.

© RESOL_10027_IOC.monfr.indd

5. Détection de pannes

5.1 Pannes du circuit solaire

Nota bene :
Pour faciliter la détection des pannes du système de chauffage, il est conseillé de consulter les données enregistrées par l'IOC ainsi que la date affichée sur l'écran au moment de l'apparition desdites pannes. Au cas où ces données ne seraient pas disponibles, consultez le sous-menu „valeurs bilan/hier". Vous trouverez ci-dessous quelques conseils.

Rendement trop élevé
messages/!rend.tr.élevé

Le rendement réel est nettement supérieur au rendement nominal (premier message dans le menu „valeurs bilan").

- Vérifier les paramètres de l'IOC (par exemple, le coefficient de conversion ou la superficie des capteurs) et contrôler les instruments de mesure (par exemple, la position des sondes (sonde TSL placée dans un endroit trop élevé, sonde de rayonnement solaire placée à l'ombre)).

Rendement trop bas
messages/!rend.tr.bas

Le rendement réel du système est nettement inférieur au rendement nominal (deuxième message dans le menu „valeurs bilan"). Prenez en considération les indications suivantes pour réparer les pannes :

1. Comparez la durée réelle de fonctionnement (dfréelle) avec la durée nominale (dfnom.).
   Si dfréelle est nettement supérieure à dfnom., cela signifie que le système de chauffage est resté en marche trop longtemps et qu'il perd de la chaleur.
   Ce dysfonctionnement peut être dû à une erreur de positionnement des sondes, de branchement électrique ou de paramétrage. Contrôlez le régulateur et les paramètres de celui-ci.

1. Comparez le rayonnement solaire absorbé pendant la durée réelle de fonctionnement du système (QCréelleutile) avec le rayonnement calculé pour la durée nominale de fonctionnement (QCnom.utile).
   Si QCréelleutile est nettement inférieure à QCnom. utile, cela signifie que le système de chauffage est resté en marche pendant une très courte durée et que, par conséquent, il produit peu de chaleur et n'en transmet pas assez au réservoir.
   Contrôler le régulateur. L'absence de circulation du caloporteur peut être dûe, entres autres, à une défaillance de la pompe ou une très faible pression du système de chauffage.

Nota bene :
La durée réelle de fonctionnement est la durée pendant laquelle le caloporteur circule dans le système de chauffage. La durée nominale de fonctionnement est la durée pendant laquelle le capteur est théoriquement suffisament chaud pour chauffer le réservoir.

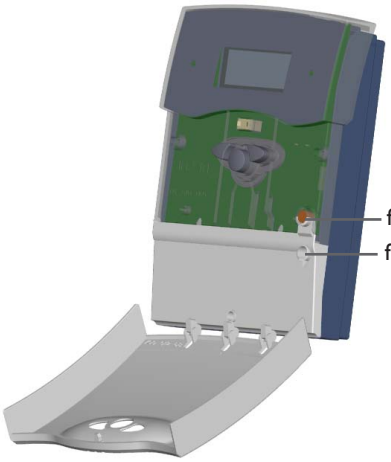
3. Contrôler les paramètres de l'IOC et ses instruments de mesure.

Sondes défectueuses
messages/!Erreur sonde

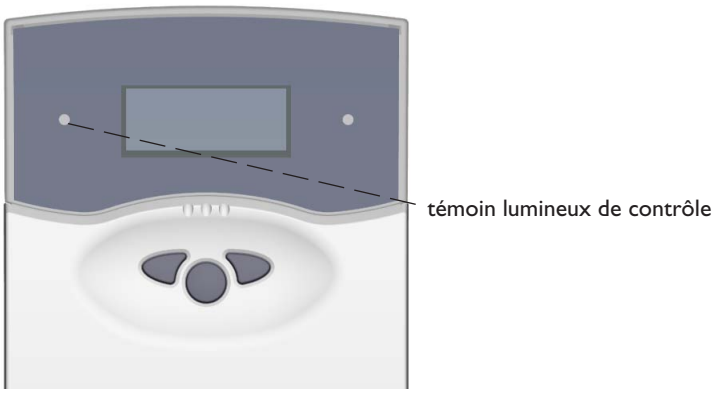
Le mauvais fonctionnement des sondes de température est généralement dû à un court-circuit ou à une rupture de câbles. L'IOC émet également des messages de panne lorsque la température des sondes excède les valeurs limite admissibles. Ceci peut être dû au fait que les sondes sont inverseés ou mal installées. Les messages concernent les sondes de l'IOC (S1 - S5 et Irr).
Pour plus de renseignements consultez les données enregistrées sur l'IOC.

© RESOL_10027_IOC.monfr.indd

5.2 Défaillance des sondes et de l'appareil



En cas de panne ou de défaillance, un message d'erreur s'affiche sur l'écran du régulateur :



Le témoin lumineux rouge clignote.

Sonde défectueuse. Un code d'erreur s'affiche sur le canal d'indication correspondant au lieu d'une température.

- **888.8** → Rupture du câble. Contrôlez-le.
- **- 888.8** → Cour-circuit. Contrôlez le câble.

Il est possible de mesurer la résistance des sondes de température Pt1000 à l'aide d'un ohmmètre lorsque celles-ci ne sont pas branchées. Le tableau ci-dessous indique les valeurs de résistance des sondes en fonction de leur température.

°C	Ω	°C	Ω
-10	961	55	1213
-5	980	60	1232
0	1000	65	1252
5	1019	70	1271
10	1039	75	1290
15	1058	80	1309
20	1078	85	1328
25	1097	90	1347
30	1117	95	1366
35	1136	100	1385
40	1155	105	1404
45	1175	110	1423
50	1194	115	1442

valeurs de résistance des sondes Pt1000

Le témoin lumineux est éteint en permanence

Vérifiez l'alimentation électrique du régulateur.

- **non** → Le fusible du régulateur est défaillant. Remplacez-le par le fusible de rechange. (vous aurez accès au fusible en ouvrant le boîtier).
- **o.k.**

© RESOL_10027_IOC.monfr.indd

6. Accessoires

Sondes

Notre offre comprend des sondes à haute température, des sondes plates de contact, des sondes à température extérieure, des sondes à température ambiante, des sondes tuyau, des sondes de rayonnement solaire et des sondes complètes dotées de doigts de gant.

V40 RESOL

Pour effectuer un bilan thermique supplémentaire, utilisez un débitmètre V40 permettant de mesurer le débit de votre système de chauffage solaire.

Choisissez-en un adapté à votre système de chauffage solaire.

Datenlogger DL2

Ce module additionnel permet l'enregistrement de grandes quantités de données (p. ex. de valeurs de mesure et de bilan du système de chauffage solaire) pendant de longues périodes. Le DL2 peut être configuré et consulté avec un navigateur web standard à travers l'interface web intégrée. Pour transférer les données enregistrées dans la mémoire interne du DL2 à un ordinateur, une carte mémoire SD peut également être utilisée.

Le DL2 est conçu pour l'IOC ainsi que pour tous les régulateurs équipés du RESOL VBus®. Pouvant être branché directement sur un ordinateur ou sur un routeur, le DL2 permet d'interroger le système à distance afin de contrôler le rendement de celui-ci et de détecter tout dysfonctionnement confortablement.

RESOL ServiceCenter

Le logiciel RSC permet l'enregistrement des valeurs de mesure et de bilan du système de chauffage solaire afin de visualiser et de contrôler l'état de fonctionnement de celui-ci. La plate-forme basée sur Java et le „Designer" du logiciel permettent à l'utilisateur de personnaliser son système à l'aide de graphiques et de contrôler des paramètres précis.

Le logiciel RSC peut être téléchargé gratuitement du site www.resol.de

RESOL IOC-View

Le logiciel d'évaluation IOC-View permet de visualiser et d'interpréter les données du système de chauffage enregistrées sur l'ordinateur.

Le logiciel IOC-View peut être téléchargé gratuitement du site www.resol.de

© RESOL_10027_IOC_monfr.indd

Petit panneau d'affichage SD3

Commandez le SD3 dans la version spéciale adaptée à l'IOC !

Le petit panneau d'affichage RESOL Smart Display SD3 est conçu pour être branché sur les régulateurs RESOL à travers le RESOL VBus®. Il permet de visualiser les valeurs relatives à la température et au rayonnement solaire émises par l'IOC ainsi que le rendement énergétique du système de chauffage solaire. Les LEDs hyperpuissants et le verre filtrant du SD3 produisent une brillance exceptionnelle garantissant à l'utilisateur une bonne lecture même de loin et en cas de mauvaise luminosité. Le SD3 ne requiert pas de source d'alimentation additionnelle.

Grand panneau d'affichage GA3

Commandez le GA3 dans la version spéciale adaptée à l'IOC !

Le grand panneau d'affichage RESOL GA3 est conçu pour être branché sur les régulateurs RESOL à travers le RESOL VBus®. Il permet de visualiser les valeurs relatives à la température et au rayonnement solaire émises par l'IOC ainsi que la quantité de chaleur produite par le système de chauffage solaire. Les LEDs hyperpuissants et le verre filtrant antiréfléchissant du GA3 produisent une brillance exceptionnelle garantissant à l'utilisateur une bonne lecture du panneau même de loin et en cas de mauvaise luminosité.

Adaptateur interface VBus® / USB

L'adaptateur interface VBus®/USB assure la connexion de l'IOC à un ordinateur. Grâce à son mini port USB standard, il permet d'afficher, de classer et de transférer les données du système de chauffage et de paramétrer l'IOC à travers le VBus®. L'adaptateur est fourni avec le logiciel spécial RESOL ServiceCenter version complète.

Adaptateur interface VBus® / LAN

L'adaptateur VBus®/LAN sert à connecter l'IOC à un PC ou à un routeur pour permettre à l'utilisateur de paramétrer l'installation, d'effectuer le bilan des données enregistrées et d'accéder à l'IOC à travers le réseau local.

© RESOL_10027_IOC.monfr.indd

© RESOL_10027_IOC.monfr.indd

Votre distributeur :

RESOL - Elektronische Regelungen GmbH

Heiskampstraße 10
45527 Hattingen / Allemagne

Tel. : +49 (0) 23 24 / 96 48 - 0
Fax : +49 (0) 23 24 / 96 48 - 755

www.resol.de
info@resol.de

Indication importante

Tous les textes et les illustrations de ce manuel ont été réalisés avec le plus grand soin et les meilleures connaissances possibles. Étant donné qu'il est cependant impossible d'exclure toute erreur, veuillez prendre en considération ce qui suit :

Vos projets doivent se fonder exclusivement sur vos propres calculs et plans, conformément aux normes et directives DIN en vigueur. Nous ne garantissons pas l'intégralité des textes, ni des dessins de ce manuel; ceux-ci n'ont qu'un caractère exemplaire. L'utilisation des données du manuel se fera à risque personnel. Le rédacteur décline toute responsabilité pour toute donnée incorrecte, incomplète ou érronée ainsi que pour tout dommage en découlant.

Note

Le design et les caractéristiques du régulateur sont suceptibles d'être modifiés sans préavis.
Les images sont susceptibles de différer légèrement du modèle produit.

Mention des responsables du contenu

Cette notice de montage et d'utilisation est protégée par des droits d'auteur, toute annexe incluse. Toute utilisation en dehors de ces mêmes droits requiert l'autorisation de la société RESOL - Elektronische Regelungen GmbH. Ceci est valable, en particulier, pour toute reproduction / copie, traduction, pour tout microfilm ainsi que pour tout enregistrement sur système électronique.

Rédacteur : RESOL - Elektronische Regelungen GmbH

© RESOL_10027_IOC.monfr.indd